1910 г. № 1—2. 4-й годъ.

ЖУРНАЛЪ

„БОЛѢЗНИ РАСТЕНІЙ.“

Вѣстникъ Центральной Фитопатологической Станціи Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада,

подъ редакціей А. А. ЕЛЕНКИНА и Н. Н. ВОРОНИХИНА.

ВЫХОДИТЪ 6 НОМЕРОВЪ ВЪ ГОДЪ.

А. А. Еленкинъ.

Отчетъ о фитопатологическихъ изслѣдованіяхъ въ Тростянецкомъ паркѣ (Полтавской губ., Прилукскаго уѣзда).

(Окончаніе.)

Питомники.

Вредители животнаго происхожденія. Самый обширный, т. н. „верхній“ питомникъ расположенъ съ краю западной части Тростянецкаго парка. Наиболѣе серьезнымъ врагомъ являются здѣсь личинки „майскаго жука“ (Melolontha vulgaris Fabr.) и „хруща“ [1]) (M. hippocastani Fabr.), одинаково сильно вредящія какъ лиственнымъ, такъ и хвойнымъ породамъ. На нѣкоторыхъ грядахъ сѣянцы ели, сосны и можжевельника представляютъ лишь оголенные прутики, совершенно лишенные корневой системы: веймутова сосна, кедръ и туя въ общемъ страдаютъ меньше. Изъ лиственныхъ породъ личинка особенно повредила американской ясени, конскому каштану, сирени, грушѣ и яблонѣ. Не мало встрѣчается и дубковъ (1—3-лѣтняго возраста) съ обгрызенными корнями.

Мѣры борьбы. Одной изъ очень дѣйствительныхъ мѣръ борьбы съ хрущами является простое собираніе и уничтоженіе какъ жуковъ, такъ и личинокъ. Жуковъ лучше всего собирать рано утромъ, когда ихъ легко стряхивать съ деревьевъ. Ли-

1) Несомнѣнно здѣсь встрѣчаются и другіе виды хрущей, каковый „мраморный хрущъ“ (Polyphylla fullo L.), „іюнскій хрущъ“ (Rhizotrogus solstitialis L.), „садовый хрущикъ“ (Phyllopertha horticola L.), но выясненіе этого вопроса не представляетъ особой важности, т. к. мѣры борьбы со всѣми хрущами одинаковы.

чинки же уничтожаются при перепахиваніи и обкапываніи пораженныхъ участковъ земли. При перепашкѣ поля большую помощь оказываютъ птицы (грачи и вороны), которыя, слѣдуя за сохой, подбираютъ и поѣдаютъ личинокъ. По словамъ *Frank*'а (Die tierparasitären Krankheiten der Pflanzen. 1896, стр. 254), для этой же цѣли можно дрессировать собакъ. Что же касается выгона табуновъ свиней на земли, занятыя личинками хрущей, то *К. Н. Россиковъ* („О мѣрахъ борьбы съ хрущами". Изданіе Минист. Землед. и Госуд. Имущ. 1901. СПБ., стр. 20—21) считаетъ эту мѣру очень опасной, такъ-какъ въ послѣднее время выяснилось, что свиньи, поѣдая личинки хруща, легко могутъ заразиться особымъ видомъ глиста (т. н. „скребень великанъ" Echinorhynchus gigas), зародыши котораго развиваются именно въ личинкахъ майскаго хруща. Замѣтимъ, что личинки „майскаго жука" очень часто поражаются паразитнымъ грибкомъ Botrytis tenella, отъ котораго онѣ нерѣдко гибнутъ массами, т. к. заболѣваніе носитъ эпидемическій характеръ. Поэтому нѣкоторые фитопатологи полагали, что съ помощью искусственнаго зараженія, опыляя землю спорами этого грибка, можно будетъ также вызвать эпидемическое заболѣваніе и массовую гибель личинокъ. Опытъ, однако, не оправдалъ этихъ ожиданій [1]).

К. Н. Россиковъ въ своей вышецитированной работѣ предлагаетъ болѣе дѣйствительныя мѣры борьбы, при помощи инсектицидовъ. Въ видѣ мѣръ *предупредительныхъ* необходимо: „закрытіе, ко времени лета хрущей, какъ площадей, предназначенныхъ подъ культуры, такъ и уже занятыхъ культурами, сѣномъ или соломой, съ оставленіемъ на закрытыхъ поверхностяхъ небольшихъ площадей (оконъ) открытыми, съ цѣлью приманки жуковъ для откладыванія яицъ; затѣмъ, само собой разумѣется, уничтоженіе на этихъ приманочныхъ мѣстахъ личинокъ хрущей по выходѣ изъ яицъ, инсектицидомъ, какъ указано ниже (l. c. стр. 19). Въ видѣ же *истребительныхъ* мѣръ *К. Н. Россиковъ* рекомендуетъ слѣдующее: „1) уничтоженіе личинокъ хрущей въ залежахъ (предварительно, конечно, опредѣленныхъ), поливкой такихъ залежей инсектицидомъ — швейнфуртской зеленью въ составѣ 2 фунт. на 10 ведеръ воды, послѣ предварительнаго взрыхленія почвы на залежахъ, а также смачиваніе ея водой, если уничтоженіе будетъ производиться въ засушливое время

---

1) См., напр., *J. Dufour*, „Einige Versuche mit Botrytis tenella zur Bekämpfung der Maikäferlarven" (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Bd. II, 1892, стр. 2). См. также *Frank*, l. c.

года; 2) уничтоженіе жуковъ хрущей опрыскиваніемъ листвы тѣхъ древесныхъ породъ, которыя главнымъ образомъ служатъ пищей жукамъ, инсектицидомъ въ составѣ 2 фунт. швейнфуртской зелени на 40 ведеръ воды съ примѣсью 4 фунт. свѣжегашеной извести" (l. c., стр. 19—20).

Грибные вредители. Мнѣ не удалось обнаружить какихъ-либо грибныхъ паразитовъ на листьяхъ и хвоѣ сѣянцевъ, тѣмъ не менѣе значительное количество хвойныхъ и лиственныхъ породъ, обладая совершенно нормальной, по внѣшнему облику, корневой системой, все-же отличались угнетеннымъ ростомъ, плохимъ развитіемъ листьевъ или побурѣвшей хвоей. Анатомическое изслѣдованіе корней хвойныхъ не обнаружило какихъ-либо ненормальныхъ отклоненій. Поэтому причину побурѣнія хвои слѣдуетъ отнести насчетъ неблагопріятнаго воздѣйствія внѣшнихъ факторовъ, о чемъ будетъ сказано ниже. Что-же касается лиственныхъ породъ, особенно дубковъ, изъ которыхъ 1—3 лѣтніе сѣянцы часто отличались очень плохимъ видомъ, то причину этого явленія, какъ показало анатомическое изслѣдованіе корневой системы, повидимому, слѣдуетъ искать въ ненормальномъ развитіи микоризы. Въ самомъ дѣлѣ, микроскопическое изслѣдованіе обнаружило здѣсь во многихъ случаяхъ проникновеніе грибныхъ нитей въ толщу коры корешковъ дуба, обусловливая дезорганизацію ихъ тканей и отмираніе. Въ общемъ картина пораженія здѣсь очень сходна съ той, которая наблюдалась *Г. А. Надсономъ* въ корняхъ дубовыхъ сѣянцевъ изъ Ялынскаго лѣсничества.[1])

Мѣры борьбы. Въ настоящее время вопросъ о причинахъ вреднаго воздѣйствія микоризы на растеніе детально еще не разработанъ,[2]) а потому является затруднительнымъ указать соотвѣтствующія мѣры борьбы въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ. Вообще можно сказать, что ненормальное развитіе микоризы тѣсно связано съ ослабленіемъ жизнедѣятельности растенія-хозяина, находящагося въ какихъ-либо неблагопріятныхъ условіяхъ для своего произрастанія. Въ данномъ случаѣ можно посовѣ-

---

1) *Г. А. Надсонъ*, „Къ ученію о симбіозѣ. I. Гибель дубовыхъ сѣянцевъ въ связи съ явленіями микоризы". (Журналъ „Болѣзни Растеній" Т. II, 1908 № 1, стр. 26—40). Мои изслѣдованія о микоризѣ дубовыхъ сѣянцевъ изъ Тростянецкаго парка появятся въ недалекомъ будущемъ въ видѣ отдѣльной работы.

2) См. *А. А. Еленкинъ*, „Явленія симбіоза съ точки зрѣнія подвижного, равновѣсія сожительствующихъ организмовъ. I. Микориза и аналогичныя проявленія симбіоза между грибами и корнями высшихъ растеній" (Журн. „Болѣзни Растеній" Т. I, 1907, n°3—4, стр. 106).

товать совершенно оставить культуру дубковъ въ старомъ питомникѣ; новый-же посѣвъ желудей произвести въ другомъ участкѣ внѣ парка.

Функціональное заболѣваніе сѣянцевъ хвойныхъ породъ. Побурѣніе или покраснѣніе хвои у экземпляровъ съ нормальной корневой системой вызывается, очевидно, воздѣйствіемъ какихъ-либо неблагопріятныхъ внѣшнихъ факторовъ. Такъ-какъ почвенныя условія въ питомникѣ являются вполнѣ благопріятными для сѣянцевъ (см. „Болѣзни Растеній“ за 1909 г., стр. 108 подстрочное примѣчаніе), то отмираніе хвои нужно отнести всецѣло насчетъ морозовъ и въ особенности рѣзкихъ температурныхъ колебаній ранней весной, что такъ неблагопріятно отразилось и на взрослыхъ деревьяхъ парка, какъ мы видѣли выше.

Мѣры борьбы. Чтобы избѣжать вреднаго дѣйствія морозовъ и въ особенности рѣзкихъ температурныхъ колебаній ранней весной, обусловливающихъ громадную разницу въ температурѣ между почвой и воздухомъ, слѣдуетъ зимой прикрывать гряды сѣянцевъ сухими листьями, мохомъ или соломой, а ранней весной обсаживать ихъ еловыми и сосновыми вѣтками, которыя не слѣдуетъ убирать и въ теплые дни.[1])

Скажемъ еще нѣсколько словъ о другихъ питомникахъ. Въ небольшомъ питомникѣ, расположенномъ недалеко отъ огорода по уклону оврага, гряды сильно покрыты зеленымъ налетомъ протонемы и ковромъ различныхъ мховъ, что указываетъ на излишнюю сырость почвы. Сѣянцы хвойныхъ породъ въ общемъ развиваются здѣсь плохо: особенно бросается въ глаза сильное покраснѣніе хвои сосенокъ.

Что же касается „нижняго“ питомника, расположеннаго внизу оврага на кислой болотистой почвѣ, то всѣ сѣянцы и саженцы (за исключеніемъ только ивы и осокоря) развиваются здѣсь совсѣмъ плохо: особенно это относится къ сѣянцамъ сосны, туи, дубковъ; сѣянцы ели сравнительно чувствуютъ себя лучше, но никогда не имѣютъ такого хорошаго вида, какъ нормально развитыя деревца въ верхнемъ питомникѣ.

---

1) Вотъ что по этому поводу говоритъ *Sorauer* (Handbuch der Pflanzenkrankheiten I, 1909, стр. 349): „Saatbeete, welche bis über die Zeit der Frühjahrsfröste hinaus bedeckt blieben, schütteten nicht, während nebenan liegende, schutzlose Saaten schütteten... Alle diese Tatsachen erklärt *Ebermayer* ungezwungen durch die mehrjährigen Beobachtungen der forstlichen Versuchsstationen, dass im März und April die Bodentemperatur bis zu $1^1/_4$ Meter Tiefe kaum 4^0 R. beträgt, während die Lufttemperatur im Schatten nicht selten um $15—18^0$ R. höher ist“.

Фруктовый садъ.

Поврежденія отъ мороза. Во фруктовомъ саду хорошо развивается только яблоня титовка. Напротивъ, груша, въ особенности различные сорта Бере чрезвычайно сильно пострадали отъ поврежденій, вызываемыхъ морозами: на стволахъ многихъ экземпляровъ образовались продольныя трещины (типа „Frostspalten“; см. *Sorauer*, „Handbuch der Pflanzenkrankheiten“ I. 1909, стр. 564), на вѣтвяхъ часто замѣчаются вздутія (типа „Frostbeulen“, l. c., 568) и наблюдается шелушеніе верхнихъ слоевъ коры (типа „Frostlappen“, „Korklocken“, l. c., стр. 574). Поврежденія эти по внѣшнему облику и анатомическому строенію настолько характерны, что въ происхожденіи ихъ отъ мороза нельзя сомнѣваться. По словамъ садовника, вышеупомянутыя поврежденія на фруктовыхъ деревьяхъ особенно сильно выразились за два послѣднихъ года, когда зимы отличались особенной суровостью.

Мѣры борьбы. Въ предупрежденіе отъ мороза слѣдуетъ окутывать деревья соломой или обмазывать стволы известкой. Для этой цѣли можно пользоваться смѣсью изъ $^2/_3$ известковаго молока и $^1/_3$ карболинеума Авенаріуса. Трещины же слѣдуетъ замазывать садовой замазкой. Вѣтви, сильно пораженныя вздутіями и шелушеніемъ коры, необходимо совершенно удалить. Вообще, съ поврежденіями отъ мороза слѣдуетъ усиленно бороться, такъ какъ они часто являются причиной послѣдующаго очень серьезнаго заболѣванія, такъ называемаго „рака“ плодовыхъ деревьевъ.

Грибные паразиты. Въ связи съ ослабленнымъ ростомъ фруктовыхъ деревьевъ, вслѣдствіе поврежденія ихъ морозомъ, вѣроятно, находится и то обстоятельство, что листья ихъ сильно поражены пятнами, которыя вызываются различными паразитными грибками. Такъ на листьяхъ яблони часто встрѣчается грибокъ Phyllosticta Mali Prill. et Del. (споры яйцевидныя: 7,5 μ длины и 4 μ ширины), а листья груши сплошь поражены Phyllosticta pirina Sacc.

Мѣры борьбы заключаются въ уборкѣ и сжиганіи опавшей листвы осенью. Весною — опрыскиваніе кроны 1% бордосской жидкостью.

И. А. Оль.

О рѣдкой грибной болѣзни листьевъ клубники и земляники.

(Съ 3 рис. въ текстѣ и 1 отдѣльной таблицей.)

Предварительныя замѣчанія. Всякому, культивирующему садовую землянику или клубнику, должна быть знакома очень опасная болѣзнь, вызывающая пятнистость листьевъ. Внѣшніе признаки болѣзни состоятъ въ томъ, что на верхней поверхности листьевъ появляются кругловатыя, краснобурыя пятна, превращающіяся потомъ, вслѣдствіе засыханія, въ бѣлыя съ темнокрасной каймой. (См. отд. таб., фиг. а.) Микроскопическое изслѣдованіе показываетъ, что на пораженныхъ мѣстахъ въ поверхностныхъ слояхъ ткани листа сосредоточиваются буроватыя нити, повиди-

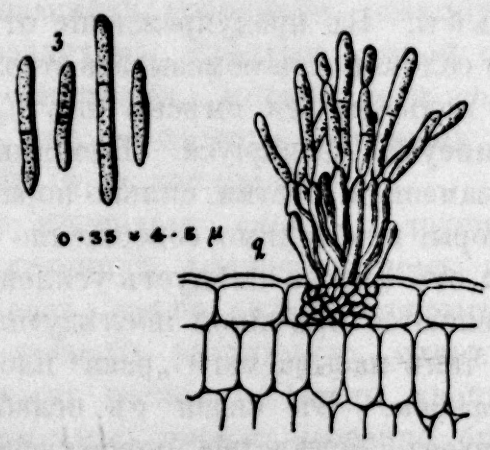


Рис. 1. Конидіальная стадія гриба Mycosphaerella Fragariae (Tul.) Lindau фиг. 2 — пучекъ конидіеносцевъ съ конидіями, увел. 120 разъ; фиг. 3 — конидіи при увел. 350 разъ. (По Briosi e Cavara, „I Funghi parassiti delle plante coltivate od utili", n⁰ 14.)

мому, мицелій какого-то гриба. Лѣтомъ и осенью мицелій образуетъ пучки конидіеносцевъ (рис. 1), которые выступаютъ изъ ткани листа и отшнуровываютъ на своей вершинѣ безцвѣтные, цилиндрическіе конидіи (споры), 20—50 μ длины и 3—4 μ ширины; споры обыкновенно имѣютъ нѣсколько поперечныхъ перегородокъ. Разносимыя вѣтромъ зрѣлыя споры попадаютъ на здоровые листья земляники или клубники и прорастаютъ, внѣдряясь въ ткань листа. Зимою мицелій гриба въ засохшихъ листьяхъ видоизмѣняетъ свое плодоношеніе, а именно тогда появляются шаровидныя вмѣстилища, т. н. перитеціи; въ нихъ залегаютъ булавовидныя сумки — аски, въ которыхъ находятся 8 яйцевидныхъ, двуклѣтныхъ споръ. Споры эти, прорастая весною на молодыхъ

листьяхъ, снова вызываютъ на нихъ характерныя пятна и пучки конидіеносцевъ.

Такимъ образомъ, этотъ грибъ въ своемъ развитіи проходитъ двѣ стадіи и, соотвѣтственно этому, имѣетъ двѣ формы плодоношенія: одну, лѣтомъ и осенью — конидіальную, а зимою на опавшихъ листьяхъ — аскусную. Микологи раньше полагали, что эти двѣ формы плодоношенія принадлежатъ двумъ различнымъ грибамъ и поэтому конидіальная стадія была названа Ramularia Tulasnei *Sacc.*, а аскусная — Mycosphaerella Fragariae *(Tul.) Lindau.* Лишь послѣ того, какъ въ послѣднее время [1]) удалось экспериментально доказать преемственность одной стадіи отъ другой, эти двѣ формы были соединены въ одно цѣлое. Аскусная стадія этого гриба, M. Fragariae *(Tul.) Lindau,* по характеру своего плодоношенія, относится къ классу Pyrenomyceteae, а R. Tulasnei *Sacc.* къ группѣ грибовъ Fungi imperfecti, или, какъ теперь ее называютъ, Deuteromycetae.

Собирая, осенью 1909-го года, матеріалъ по фитопатологіи огородныхъ растеній, въ одномъ огородѣ частнаго имѣнія [2]) я нашелъ, между прочимъ, цѣлыя гряды садовой клубники (Fragaria elatior Ehrb.) съ сильно поврежденными листьями. Уже внѣшній видъ пораженія показалъ, что въ данномъ случаѣ поврежденіе листьевъ было вызвано не вышеупомянутымъ грибомъ, M. Fragariae (Tul.) Lindau, а какимъ то другимъ. Мнѣ казалось далеко не лишнимъ изучить и дать описаніе этого вредителя садовой клубники, еще не отмѣченнаго въ Россіи. Это небольшое изслѣдованіе было исполнено мною осенью 1909-го года въ лабораторіи Центр. Фитопатологической Станціи, причемъ не могу не выразить свою искреннюю благодарность *А. А. Еленкину*, много помогавшему мнѣ своими совѣтами.

Описаніе грибка. Верхняя сторона листьевъ была покрыта неправильными, небольшими темнокрасными пятнами, которыя мѣстами сливались въ болѣе крупныя (см. отд. табл., фиг. b); попадались также листья, сплошь окрашенные въ темнокрасный цвѣтъ. Въ серединѣ этихъ пятенъ даже невооруженнымъ глазомъ можно было замѣтить скопленія маленькихъ, блестящихъ черныхъ точекъ. Микроскопическое изслѣдованіе обнаружило, что эти точки пред-

---

1) *А. А. Потебня*, „Къ исторіи развитія нѣкот. аскомицетовъ". Харьковъ 1908. Стр. 48—50.

2) Имѣніе г-на *Гинкенъ*, Финляндія, Выборгск. губ., въ окрестн. ст. Уссикирко (въ 45—50 верст. отъ С.-Петербурга).

ставляютъ изъ себя плодовыя тѣла какого-то грибка. На поперечныхъ разрѣзахъ видно было, что, гнѣздившійся въ ткани листа мицелій образовалъ непосредственно подъ эпидермисомъ густое сплетеніе гифъ — плодовое ложе, 150—180 μ длины (рис. 2, a—a). Отъ плодоваго ложа отходятъ, образуя конидіальный слой, короткіе столбчатые конидіеносцы (b), на вершинѣ которыхъ сидятъ споры (c). Все плодовое тѣло, т. е. плодовое ложе, конидіальный слой и споры, покрыто почернѣвшимъ эпидермисомъ листа, который впослѣдствіи разрывается, образуя черные лохмотья (dd), окаймляющіе плодовое ложе.

Споры прозрачныя, двуклѣтныя (рис. 3, A, B, C.); нижнія клѣтки (b) немного уже верхнихъ; кромѣ того верхнія (a) на своихъ концахъ клювовидно загнуты, такъ что вся спора своимъ видомъ слегка напоминаетъ серпъ. Содержимое споръ зернистое,

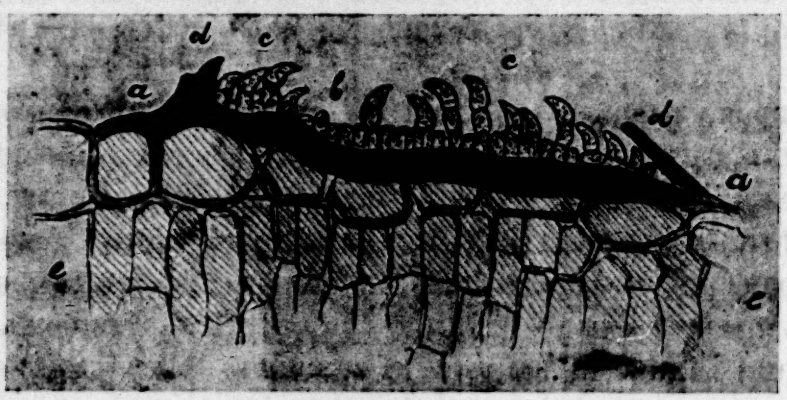


Рис. 2. Разрѣзъ черезъ плодовое тѣло Marssonia Potentillae (Desm.) Fisch. f. Fragariae (Lib.) Ohl съ образчика изъ Финляндіи; a-a — плодовое ложе, b — конидіеносцы, c — споры, d — остатки эпидермиса, e-e — ткань листа (ориг. рис. при увелич. 3/B Zeiss).

иногда можно было замѣтить внутри нихъ болѣе крупныя капли масла. Длина споръ колебалась отъ 17,6 μ до 24,2 μ; средняя длина ихъ, выведенная изъ цѣлаго ряда измѣреній, равна 19,9 μ. Ширина, какъ нижней, такъ и верхней клѣтокъ, была болѣе постоянна, равняясь 5,2 μ для нижней клѣтки и 6,3 μ для верхней.

Такъ какъ для этого гриба пока не извѣстны высшія формы плодоношенія, то его необходимо отнести къ группѣ грибовъ Deuteromycetae (Fungi imperfecti); форма его плодоваго ложа относитъ его къ отряду Melanconiales, а по характеру своихъ споръ онъ долженъ считаться однимъ изъ видовъ рода Marssonia Fisch[1]).

1) *A. Engler* und *K. Prantl*, „Die natürlichen Pflanzenfamilien". I Teil. Abteilung I**. Leipzig, 1900, p. 405.

P. Magnus въ своей небольшой замѣткѣ „Notwendige Umänderung des Na-

Положеніе грибка въ системѣ среди Marssonia. Первое указаніе въ микологической литературѣ о паразитизмѣ марсоніи на листьяхъ Fragaria появилось въ 1896 г., когда *P. A. Saccardo*, разработывая сибирскую коллекцію *Н. Мартьянова*, на листьяхъ сибирской Fragaria vesca нашелъ марсонію, которой онъ далъ такой діагнозъ [1]): „Maculis minutis ochraceis, late sanguineo — marginatis; acervulis atris; conidiis minoribus, nempe 18 μ long., 5—6 μ lat., curvato — rostratis, constricto — 1-septatis.“ Этотъ новый грибокъ, названный Marssonia Fragariae Sacc., *Saccardo* считаетъ лишь подвидомъ другого, болѣе распространеннаго, гриба Marssonia Potentillae *(Desm.) Fisch.*, такъ какъ между ними, какъ увидимъ далѣе, разница лишь въ размѣрахъ споръ. M. Potentillae паразитируетъ на листьяхъ различныхъ видовъ рода Potentilla, очень близкаго къ роду Fragaria.

Но *Saccardo*, повидимому, не зналъ, что еще въ 1876 году въ самой Италіи, въ окрестностяхъ города Пармы (Parma), проф. *Passerini* была найдена земляника, пораженная какимъ-то грибкомъ, который *Thümen*'омъ былъ отнесенъ къ Gloeosporium Potentillae Ouds. [2]), нынѣ считающимся однимъ изъ синонимовъ вышеуказанной M. Potentillae. Мною былъ изслѣдованъ этотъ экземпляръ изъ *Thümen*'овскаго гербарія, хранящагося въ споров. герб. Имп. СПБ. Ботан. Сада. Внѣшній видъ пораженія листа ничѣмъ не отличается отъ типичной марсоніи; споры (рис. 3, D.) двуклѣтныя, безцвѣтныя, слегка изогнутыя, длиною 19,8—22 μ, при ширинѣ нижней клѣтки 4,7 μ и верхней — 6,1 μ.

Такъ какъ длина двуклѣтной споры находится въ зависимости отъ степени ея кривизны и, вслѣдствіе этого, подвергается сравнительно значительнымъ колебаніямъ, то, мнѣ кажется, наиболѣе характернымъ для подобныхъ споръ слѣдуетъ считать размѣры ихъ ширины; въ силу этого соображенія, необходимо признать, что экземпляръ изъ *Thümen*'овскаго гербарія, по своимъ

---

mens der Pilzgattung Marssonia Fisch“ („Hedwigia“, Band XLV) затронулъ вопросъ объ умѣстности этого родового имени. По словамъ *P. Magnus*'а, *Prof. Dr. I. Urban* увѣдомилъ его, что родъ явнобрачныхъ растеній (Phanerogamae) — Marssonia Karst., установленный *H. Karsten*'омъ въ 1858—1861 годы и позднѣе отождествленный съ родомъ Napeanthus Gardn. (*Bentham* et *Hoocker*), по его изслѣдованіямъ (Symbolae Antillanae. Vol. II., p. 347), все-таки отличается отъ послѣдняго и, вслѣдствіе этого, имѣетъ право на самостоятельное существованіе. Поэтому *P. Magnus* предлагаетъ родовое имя Marssonia Fisch. измѣнить въ Marssonina.

1) „Malpighia“, Anno X. Vol. X. Genova, 1896, p. 276. — *Saccardo*, „Syll. Fung.“, XIV., p. 1031.

2) *de Thümen*, „Mycotheca universalis“, n⁰ 883.

спорамъ, болѣе отвѣчаетъ діагнозу M. Fragariae Sacc., чѣмъ M. Potentillae (Desm.) Fisch., которая, по *Saccardo* [1]), имѣетъ болѣе крупныя споры: „conidiis oblongo-fusoideis, 20—25 μ long., 7—9 μ lat., falcatis, apice subrostratis, 4 — guttulatis, hyalinis".

Благодаря любезности *В. А. Траншеля*, мнѣ удалось изслѣдовать очень интересный оригинальный образчикъ Septoria Potentillarum Fckl. (на листьяхъ Potentillae sp.) изъ exsiccati

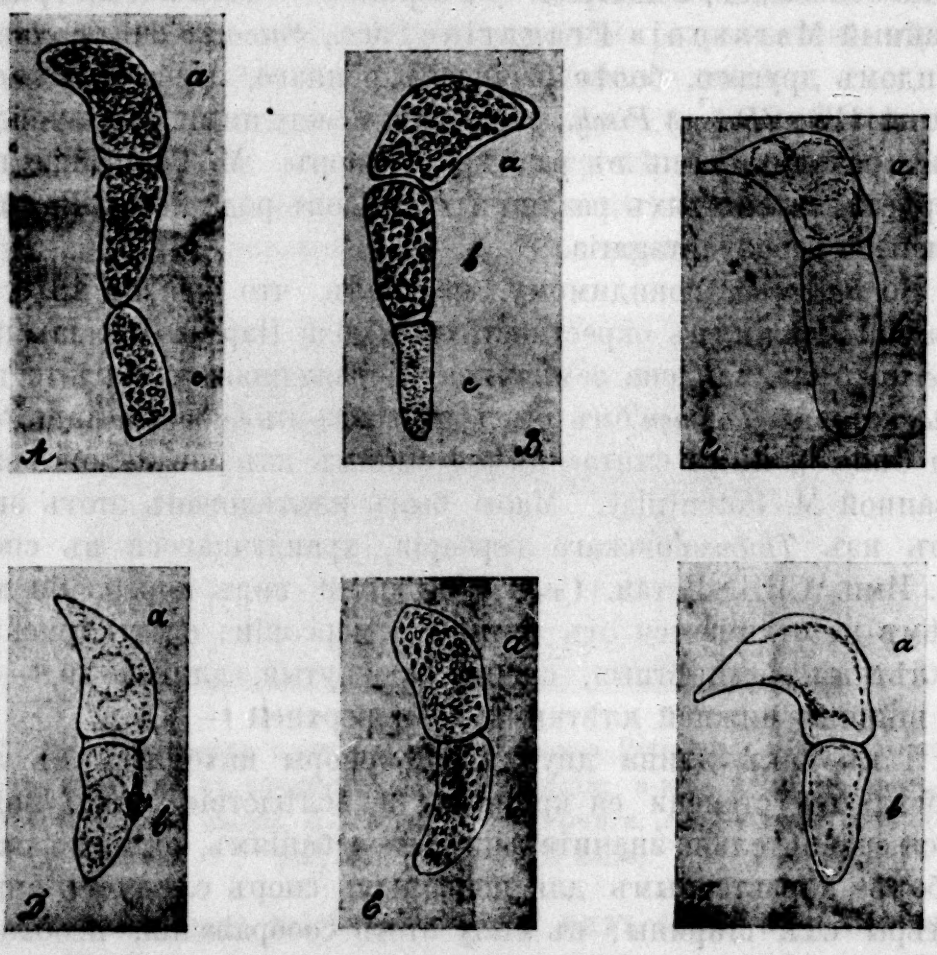


Рис. 3. Двуклѣтныя споры Marssonia Potentillae (Desm.) Fisch. f. Fragariae (Lib.) Ohl. A, B, C, — споры образчика изъ Финляндіи; D — спора изъ exsiccata de Thümen, „Mycotheca universalis" n⁰ 833; E, F — споры изъ exsiccata Rabenhorst, „Fungi europaei", n⁰ 975; a — верхняя клѣтка, b — нижняя клѣтка споры, c — конидіеносецъ (ориг. рис. при увеличеніи 3/E Zeiss).

Fuckel'я, „Fungi Rhenani" (n⁰ 502), находящагося въ гербаріи Имп. Академіи Наукъ. Эта септорія тоже считается теперь синонимомъ M. Potentillae, но, по моимъ изслѣдованіямъ, ея споры, своими размѣрами, сильно отличаются отъ споръ M. Potentillae, достигая

1) *Saccardo*, „Syll. Fung.", III., p. 770; — *A. Allescher*, Rabenhorst's Kr.-Fl., VII. Abth., „Fungi imperfecti", p. 607.

17,6—18,7 μ длины, при ширинѣ нижней клѣтки — 4,6 μ и верхней — 5,9 μ, приближаясь так. обр. къ спорамъ M. Fragariae Sacc.

Все это заставило меня критически отнестись къ тѣмъ размѣрамъ споръ, которые приводитъ *Saccardo* для M. Potentillae. Чтобы провѣрить ихъ я изслѣдовалъ экземпляръ M. Potentillae (на листьяхъ Potentillae anserinae) изъ exsiccati *Rabenhorst — Winter — Pazschke*, „Fungi europaei", № 4085 [1]). Длина споръ, дѣйствительно, достигала 20,9—26,4 μ, но средняя ширина нижней клѣтки равнялась всего 4,8 μ и шир. верхней — 5,4 μ. Это показываетъ, что *Saccardo* въ своемъ діагнозѣ M. Potentillae далъ не совсѣмъ точные размѣры споръ; вѣрнѣе, указалъ слишкомъ тѣсную границу колебаній ихъ размѣровъ, такъ такъ въ дѣйствительности, существуютъ такіе образчики M. Potentillae, у которыхъ споры значительно меньшихъ размѣровъ, чѣмъ у типичной формы; слѣд. экземпляры съ такими спорами являются переходными формами къ M. Fragariae Sacc. Въ данномъ случаѣ подобными промежуточными формами являются вышеприведенныя M. Potentillae изъ гербарія *Rabenhorst — Winter* etc. и Septoria Potentillarum Fckl. изъ exsiccati *Fuckel*, „Fungi Rhenani".

Поэтому, въ виду существованія формъ, связующихъ M. Potentillae съ M. Fragarie, мнѣ кажется, что на M. Fragariae Sacc. лучше всего смотрѣть не какъ на подвидъ (subspecies) типичной M. Potentillae, а только какъ на ея forma Fragariae.

Возвращаясь теперь къ той марсоніи, которая была мною найдена въ Финляндіи, и, принимая во вниманіе все вышеизложенное, я могу отожествить ее съ f. Fragariae.

Само собой разумѣется, что своими морфологическими изслѣдованіями я не предрѣшаю окончательно вопроса относительно возможности самостоятельнаго существованія M. Fragariae, какъ особой біологической расы. Это дѣло будущихъ опытовъ, которыми я думаю заняться лѣтомъ этого года. Пока-же моей ближайшей задачей являются лишь морфологическое изслѣдованіе этой болѣзни и выясненіе запутанной синонимики близкихъ формъ.

Такъ, выясняя отношенія M. Fragariae къ M. Potentillae, меня заинтересовалъ еще грибокъ Gloeosporium Fragariae *(Lib.) Mont.*, который тоже является паразитомъ Fragariae. Роды Gloeosporium Desm. et Mont. и Marssonia Fisch. принадлежатъ къ одной и той-же группѣ грибовъ Melanconiales, отличаясь другъ отъ друга лишь тѣмъ, что у перваго споры одноклѣтныя, а у второго двуклѣтныя. Это обстоятельство обусловливало то, что микологи

1) Изъ гербарія Имп. Академіи Наукъ.

иногда описывали грибъ, какъ Gloeosporium, между тѣмъ какъ они имѣли дѣло лишь съ еще незрѣлой формой какой-нибудь марсоніи. Поэтому-то многіе виды рода Gloeosporium теперь являются синонимами видовъ рода Marssonia [1]). Въ виду этого, напрашивается вопросъ: не являются ли Gl. Fragariae и M. Fragariae однимъ и тѣмъ-же грибомъ, наблюденнымъ только въ различныхъ стадіяхъ своего развитія? Подобное предположеніе сдѣлалъ и *Saccardo*, такъ какъ послѣ діагноза Gl. Fragariae (Lib.) Mont. онъ поставилъ вопросъ: „An Marssoniae Potentillae forma?“

Кромѣ того, и самъ по себѣ крайне неудовлетворительный діагнозъ, приведенный *Saccardo* для Gl. Fragariae (Lib.) Mont [2]): „maculis indeterminatis, rubescentibus, epiphyllis; acervulis applanatis, rugulosis, nigricantibus, nitidulis (ex epidermide atrata?); nucleo griseolo; conidiis cylindraceis 4—5 guttulatis“, — тоже побудилъ меня дать, по возможности, точное описаніе этого грибка и выяснить отношеніе его къ M. Fragariae Sacc.

Въ споров. герб. Имп. СПБ. Ботан. Сада имѣется оригинальный экземпляръ Leptothyrium Fragariae Lib. изъ exsiccati *M. A. Libert* („Pl. Crypt. Arduennae“, Fasc. II, *1832*, № 182), считающійся синонимомъ Gl. Fragariae (Lib.) Mont. На этикеткѣ напечатанъ краткій діагнозъ: „Epiphyllum. Maculis indeterminatis rubris; perithecіis planissimis rugosis nitidis nigris basi circumscissis; pulpa grisea; ascellis cylindricis; sporidiis 4—5 pellucidis. In foliis Fragariae vescae. Autumno“ [3]). Внѣшній видъ пораженія сильно напоминаетъ типичную марсонію: тѣ-же темнокрасныя, неправильныя пятна и скопленія черныхъ точекъ на нихъ; а микроскопическое изслѣдованіе показало, что какъ строеніе плодоваго тѣла, такъ и внѣшній видъ двуклѣтныхъ споръ и ихъ размѣры: 17,6—20,9 μ длина, 5,2 μ — шир. нижн. клѣтки и 6,8 μ — шир. верхней, совершенно соотвѣтствуютъ таковымъ грибка M. Fragariae Sacc. Для подтвержденія этого вывода я изслѣдовалъ еще два экземпляра Gl.

---

1) Напр.: Gl. Betulae Mont. = M. Betulae Sacc. X, 477.
„ Castagnei Desm. et Mont. = M. Castagnei Sacc. III, 768.
„ Iuglandis Mont. = M. Iuglandis Sacc. III, 768.
„ Populi Mont. et Desm. = M. Populi Sacc. III, 767.
„ truncatulum Sacc. = M. truncatula Sacc. III, 768.
„ Violae Pass. = M. Violae Sacc. III, 770,
и мн. др., см. *Saccardo*, Syll. Fung., XV, p. 150—151.

2) *Saccardo*, l. c. III, p. 705. — *A. Allescher*, l. c. p. 476.

3) Сравнивая этотъ діагнозъ съ вышеприведеннымъ діагнозомъ этого-же грибка, даннымъ *Saccardo*, обнаруживается, что *Saccardo* въ сущности ничего новаго не прибавилъ къ нему, лишь старые термины замѣнилъ болѣе новыми, а *Allescher*, въ свою очередь, тщательно перевелъ его на нѣмецкій языкъ.

Fragariae, полученныхъ изъ Имп. Ак. Наукъ. Первый экземпляръ „Leptothyrium Fragariae Lib.“ изъ exsiccati *Rabenhorst*, „Fungi europaei“, № 975, имѣетъ споры (рис. 3, E, F.) 18,7—24,2 μ длины, при средней шир. нижн. клѣтки — 4,9 μ и верхней — 5,7 μ. Второй — „Gloeosporium Fragariae (Lib.) Mont.“ былъ завернутъ въ письмо съ подписью *P. Magnus* и съ отмѣткой: „West-Prussien, $^{11}/_{9}$ 1899.“; у него споры достигали 18,7—22,0 μ длины, 6,3 μ — шир. нижн. клѣтки и 6,6 μ — верхней. Сопоставляя всѣ эти данныя, я пришелъ къ тому выводу, что теперь съ полной увѣренностью можно отожествить Gl. Fragariae (Lib.) Mont. съ M. Fragariae Sacc.

Итакъ, на основаніи всего вышеизложеннаго, я предлагаю M. Fragariae Sacc. (вмѣстѣ съ идентичной ей Gl. Fragariae) считать не самостоятельнымъ видомъ, а лишь разновидностью типичной формы M. Potentillae, и вслѣдствіе этого назвать ее **Marssonia Potentillae (Desm.) Fisch., forma Fragariae (Lib.) Ohl emend.**

Forma Fragariae является болѣе рѣдкимъ паразитомъ, чѣмъ типичная форма этой марсоніи. Подъ именемъ Gl. Fragariae (Lib.) Mont. она была отмѣчена во Франціи, Германіи, Англіи, Бельгіи и Сѣверной Америкѣ [1]). Подъ названіемъ M. Fragariae Sacc. она была найдена въ Сибири *(Saccardo*, 1896), Италіи (*G. B. Traverso* [2]), 1902), Германіи *(F. Laibach* [3]), 1907), Даніи

---

1) *Saccardo*, „Syll. Fung.“, III, p. 705.

2) *G. B. Traverso*, „Secondo contributo allo studio della Flora micologica della provincia di Como“, — „Malpighia“, anno XIX, Genova, 1905, p. 149. Даны размѣры: „Acervuli 100—150 μ diam., conidi 18—20 μ long., 5—6 μ lat.“.

3) Въ „Arbeiten aus der Kaiserl. Biolog. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft.“ (VI. Band. Berlin, 1908, p. 76—78) помѣщена статья *Dr. F. Laibach*'а о нѣкоторыхъ грибахъ, паразитирующихъ на листьяхъ клубники и земляники; въ этой статьѣ авторъ, между прочимъ, говоритъ и о M. Fragariae Sacc., которую онъ наблюдалъ на опытномъ полѣ при станціи. При изслѣдованіи обнаружилось, что „die Sporen sind 18—25,5 μ lang, 6—8 μ breit (die am meisten beobachtete Grösse betrug 21—23 μ l., 7 μ br.)“. Сравнивая эти размѣры съ діагнозомъ *Saccardo*, авторъ приходитъ къ выводу, что „von dieser Subspezies (M. Fragariae Sacc.) unterscheidet sich unser Pilz deutlich durch die grösseren Sporen, die mit denen der typischen Art, M. Potentillae (Desm.) Fisch. völlig übereinstimmen. Gerade der Unterschied in der Sporengrösse scheint aber der Grund zur Abtrennung der Subspezies gewesen zu sein. Für unsere Marssoniaart fällt dieser Unterschied hinweg, und so glaube ich, sie mit der M. Potentillae (Desm.) Fisch. und nicht mit M. Fragariae Sacc. identifizieren zu müssen.“ Мнѣніе этого автора какъ разъ подтверждаетъ тотъ выводъ, къ которому я пришелъ, а именно что нельзя M. Potentillae и M. Fragariae разсматривать какъ самостоятельныя видовыя единицы, такъ какъ между ними существуютъ промежуточныя формы.

(*J. Lind* [1]), 1907) и Финляндіи (*И. Оль*, 1909). Кромѣ того, какъ Gl. Potentillae она была найдена въ Италіи (проф. *Passerini*, 1876). Напомню еще, что Septoria Potentillarum Fckl., которая оказалась болѣе близкой къ forma Fragariae, чѣмъ къ типичной M. Potentillae, — найдена во Франціи (*Fuckel*).

Для Средней Россіи она пока неизвѣстна, но, несомнѣнно, болѣе внимательное изученіе отечественной флоры въ скоромъ времени укажетъ эту сравнительно рѣдкую форму M. Potentillae и у насъ.

Мѣры борьбы. Хотя этотъ грибъ, повидимому, не является особенно опаснымъ поразитомъ садовой земляники и клубники, но все-таки, онъ вызываетъ мѣстное отмираніе ткани листа, а иногда и весь листъ засыхаетъ и, вслѣдствіе этого, преждевременно отпадаетъ. Кромѣ того, ежегодное появленіе подобной болѣзни можетъ, наконецъ, отразиться на количествѣ и на качествѣ ягодъ. Въ микологической литературѣ еще нѣтъ указаній на мѣры борьбы, спеціально направленныя противъ этой болѣзни. Весною 1910-го года мною будутъ произведены опыты опрыскиванія пораженныхъ кустовъ клубники бордосской жидкостью и другими фунгицидами. Результаты будутъ опубликованы въ этомъ-же журналѣ. Пока-же противъ нея можно рекомендовать тѣ мѣры, которыя употребляются противъ Mycosphaerella Fragariae (Tul.) Lindau.

По *А. А. Ячевскому* [2]) эти мѣры борьбы состоятъ „въ опрыскиваніи растеній бордосской жидкостью раза три въ лѣто, причемъ первое опрыскиваніе слѣдуетъ производить весной до появленія пятенъ, а второе и третье черезъ каждое 20—30 дней. Необходимо также собирать и сжигать осенью засохшую листву“.

Кромѣ того *А. А. Ячевскій* совѣтуетъ также „опрыскиваніе въ концѣ лѣта растворомъ 3 бутылокъ сѣрной кислоты въ 8 ведрахъ воды; отъ этого опрыскиванія вся старая листва погибаетъ и дней черезъ 15 появляются новые листья, совершенно здоровые“.

Въ заключеніе приведемъ діагнозъ (вмѣстѣ съ синонимикой) M. Potentillae (Desm.) Fisch., какъ типичной, такъ и f. Fragariae:

---

1) „Flora Danica“. — Marssonia Potentillae (Fisch.), var: M. Fragariae Sacc. (на листьяхъ Fragariae sp.). — Копенгагенъ, $^{30}/_{5}$, 1907. J. Lind. — По моимъ наслѣдованіямъ, длина споръ 17,6—20,9 μ, при ширинѣ нижн. клѣтки — 5,4 μ и верхней — 6,9 μ.

2) *А. А. Ячевскій*, „Ежег. свѣд. о бол. и повр. раст.“ 1 годъ (1903). М. З. и Г. И. Деп. Земл. СПБ. 1904., стр. 114.

Marssonia Potentillae (Desm.) Fisch.

a) forma typica

in *Rabenhorst* Fungi europ., *Saccardo*, Fung. Ital. tab. 1070.

Synon. — Gloeosporium Potentillae *(Desm.) Oud.*, „Aanwinsten v. d. fl. myc. v. Nederland“ in 3 Beil. 26 Jaarverg. d. Nederl. Bot. Ver. p. 8. n⁰ 30.

Phyllosticta Potentillae *Desm.* in „Ann. sc. nat.“ Ser III, 1847, VIII. p. 31.

Leptothyrium Dryadearum *Desm.* in „Ann. sc. nat.“ Ser. III, 1849, XI, p. 277.

Gloeosporium Mougeotii *Desm.*, „Crypt. d. Nord. d. France“ Ed. I. n⁰ 2128.

Septoria Potentillarum *Fuck.*, „Symb. myc.“ p. 96.

Exsicc. — *Fuckel*, „Fungi Rhenani“, n⁰ 502.

Krieger, „Fungi saxonici“, n⁰ 1346, 1347.

Rabenhorst-Winter-Pazschke, „Fungi europaei“, n⁰ 4085 (1893 г.).

Kabát et Bubák, „Fungi imperf. exsiccati,“ n⁰ 131, 379 (1902—1905 гг.).

„Macullis epiphyllis subcircularibus, sanguineis; acervulis tectis, lenticularibus, pallidis, minutis; conidiis oblongo-fusoideis, 20—25 μ long., 7—9 μ lat., falcatis, apice subrostratis, 4 guttulatis, hyalinis; basidiis brevissimis. — Hab. in pag. sup. foliorum subvivorum Potentillae reptantis. P. fragarioidis, P. latifoliae, P. anserinae etc. in Gallia, Germania, Italia, Belgia, Sibiria“ [1]).

b) forma Fragariae (Lib.) Ohl.

(Табл. рис. 2.)

Synon. — Marssonia Fragariae *Sacc.* in „Malpighia“. X, p. 276.

Gloeosporium Fragariae *(Lib.) Mont.* in Kickx, „Fl. crypt. Flandr.“ II, p. 93.

Leptothyrium Fragariae *Lib.*, „Exs.“, n⁰ 162.

Exsicc. — *M. A. Libert*, „Pl. Crypt. Arduennae“, n⁰ 162. (1832 г.)

de Thümen, „Mycotheca universalis“, n⁰ 883. (1876 г.)

Rabenhorst, „Fungi europaei“, n⁰ 975.

I. Lind, „Flora Danica“. (1907 г.).

Maculis epiphyllis subcircularibus sanguineis; acervulis tectis, minutis, 150—180 μ in diam.; conidiis oblongo-fusoideis, 18—23 μ

1) Цитировано по *Saccardo*, Sylloge Fungorum, Vol. III, 1884, p. 770.

long., 5—7 μ lat., falcatis, apice subrostratis, hyalinis; basidiis 9 μ long. et 2 μ lat. — Hab. in pag. sup. foliorum Fragariae vescae et Fr. clatioris in Gallia, Germania, Britannia, Belgia, Italia, Dania, Sibiria, *Fennia* et America Septentrionali.

Пятна на верхней поверхности листа, неправильной формы, темно-краснаго цвѣта. Споровыя ложа (acervuli) покрыты эпидермисомъ, круглыя, черныя, блестящія, 150—180 μ въ діам.; споры (conidia) двуклѣтныя, слегка изогнутыя, верхняя клѣтка съ клювовиднымъ отросткомъ; длина споръ 18—23 μ, при ширинѣ нижней клѣтки — 5 μ и шир. верхней — 7 μ; конидіеносцы (basidia) маленькіе: 9 μ длины и 2 μ ширины.

На живыхъ листьяхъ Fragaria vesca L. и Fr. elatior Ehrb. во Франціи, Германіи, Англіи, Бельгіи, Италіи, Даніи, Сибири, Финляндіи и Сѣв. Америкѣ.

Объясненіе къ таблицѣ I.

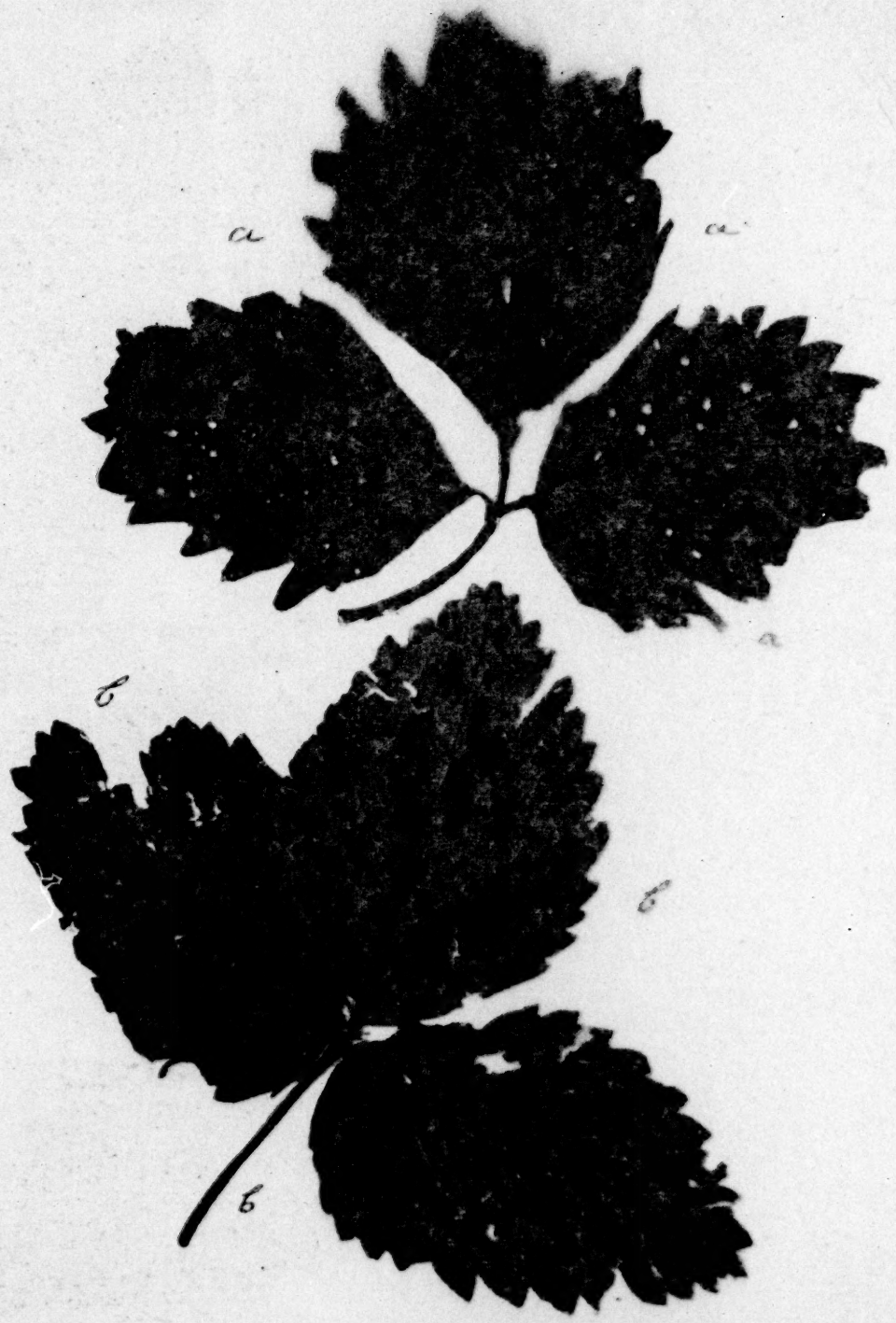
Фиг. a. — Mycosphaerella Fragariae (Tul.) Lindau на земляникѣ изъ гербарія СПБ. Фитопатол. Станціи; фиг. b. — Marssonia Potentillae (Desm.) Fisch. f. Fragariae (Lib.) Ohl на клубникѣ изъ Финляндіи. (Сфотографированы съ гербарныхъ образчиковъ.)

Главнѣйшіе запросы, поступившіе въ Центральную Фитопатологическую Станцію за срокъ Сентябрь — Декабрь 1909 года.

Абрикосъ. *Поврежденіе* отъ личинки жука Agriotes lineatus. Личинка получена для опредѣленія отъ *Б. Л. Исаченко* изъ с. Царваровка Херсонской губ.

Затребованы дополнительныя свѣдѣнія о характерѣ заболѣванія для выработки соотвѣтствующихъ мѣръ борьбы.

Акація (главнымъ образомъ Acacia decurrens и др. виды акацій). *Заболѣваніе* функціональнаго характера, выражающееся вздутіями (ненормальнымъ разрастаніемъ тканей) на листьяхъ (собственно филлокладіяхъ) и стебляхъ акацій въ оранжереяхъ Импер. СПБ. Ботанич. Сада. Явленіе это подробно описано *Sorauer*'омъ (Handbuch der Pflanzenkrankheiten. I. Band, 1909, стр. 442—449, фиг. 80—82).



Фиг. *a*. — Mycosphaerella Fragarie (Tul.) Lindau.
Фиг. *b*. — Marssonia Potentillae (Desm.) Fisch. f. Fragariae (Lib.) Ohl.

Мѣры борьбы. Такъ-какъ явленіе это обусловливается рѣзкимъ и внезапнымъ повышеніемъ влажности, то во избѣжаніе подобнаго рода послѣдствій необходимо озаботиться поддержаніемъ температуры и влаги въ оранжереѣ, по возможности, на одномъ уровнѣ.

Арбузъ. *Поврежденіе* корней личинкой майскаго жука (Melalontha vulgaris). Отъ г-на *Билибина*, Уѣзднаго земскаго агронома Тамбовской Уѣздной земской Управы.

Мѣры борьбы. Собираніе и уничтоженіе личинокъ. См. выше стр. 1—3.

Брюква. *Пораженіе* корней внутри клещомъ (Rhizoglyphus echinopus). Кромѣ клещей здѣсь были найдены также въ большомъ количествѣ нематоды (Diplogaster longicauda), но этотъ послѣдній видъ относится къ настоящимъ сапрофитамъ [1]). Отъ Директора Новозыбковскаго Реальнаго училища (г. Новозыбковъ, Черниговской губ.).

Мѣры борьбы. См. „Болѣзни Растеній“ за 1907 годъ, стр. 60—61.

Viburnum Tinus L. Пораженіе листьевъ трипсомъ. Отъ г-на *Старосельскаго*, начальника Гагринской Климатической станціи.

Мѣры борьбы. Опрыскиваніе Liquid Insecticied „XL—ALL“. 1 часть этой жидкости смѣшиваютъ съ 18—20 частями воды. См. „Болѣзни Растеній“ за 1909 г., стр. 100.

Виноградъ. *Пораженіе* листьевъ клещикомъ (Eriophyes Vitis). Отъ *С. П. Верижскаго* изъ с. Ново-Ивановское Терской обл.

Мѣры борьбы. См. „Болѣзни Растеній“ за 1909 годъ, стр. 90.

Гвоздика. *Поврежденіе* листьевъ садовыхъ сортовъ гвоздики ржавчинниковымъ грибкомъ Uromyces caryophyllinus (Schr.) Schroet. Изъ садоваго заведенія „Царство Растеній“ въ Одессѣ.

Мѣры борьбы. Уничтоженіе сжиганіемъ заболѣвшихъ экземпляровъ, и въ видѣ предупредительной мѣры опрыскиваніе здоровыхъ 1% растворомъ бордосской жидкости.

Груша. *Пораженіе* листьевъ грибкомъ Phyllosticta pirina Sacc. Изъ им. *П. П. Скоропадскаго* „Тростянецкій паркъ“ (Полтавской губ., Прилукскаго у.).

---

1) См. монографію нематодъ Dr. *K. Marcinowski*, „Parasitisch und semiparasitisch an Pflanzen lebende Nematoden“ (Arbeit. aus der Kaiserl. Biolog. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft. VII. Band, 1. Heft, 1909, стр. 40—42, fig. 18—20).

Мѣры борьбы. Опрыскиваніе бордосской жидкостью.

Поврежденіе корней личинкой майскаго жука. Тамъ-же въ питомникахъ.

Мѣры борьбы. См. выше „Арбузъ."

Поврежденіе стволовъ отъ мороза трещинами въ корѣ и древесинѣ типа „Frostspalten" (см. *Sorauer*, l. c., стр. 564).

Мѣры борьбы. См. выше стр. 5.

Поврежденіе вѣтвей отъ мороза вздутіями (типа „Frostbeulen") и шелушеніемъ верхнихъ слоевъ коры (типа „Frostlappen", „Korklocken").

Мѣры борьбы: См. выше стр. 5.

Дубъ. *Пораженіе* листьевъ густымъ бѣлымъ налетомъ (см. рис. 4). Образчики собраны *К. И. Бартельсеномъ* на Кавказѣ въ окрестностяхъ Адлера (Черноморской губ.) въ концѣ октября. Микроскопическое изслѣдованіе обнаружило въ большинствѣ случаевъ лишь сильно дезорганизованную безцвѣтную массу съ обильными каплями масла, но на болѣе свѣжемъ матеріалѣ, доставленномъ изъ тѣхъ-же мѣстъ, можно было выяснить, что налетъ этотъ состоитъ изъ безцвѣтныхъ гифъ и конидіевъ. Такимъ образомъ, пораженіе это грибного характера и вызывается, очевидно, какимъ-либо мучнероснымъ грибкомъ (сем. Erysiphaceae). Такъ-какъ перитеціевъ не удалось обнаружить ни на одномъ листѣ, то оказалось невозможнымъ выяснить, къ какому роду сем. Erysiphaceae принадлежитъ этотъ грибокъ. Ближе всего онъ подходитъ по описанію къ Oidium quercinum Thümen (*Saccardo*, Syll. fung. IV, pag. 44), который, вѣроятно, является конидіальной стадіей Microsphaera Alni (Wallr.) Salm. Къ этому послѣднему виду *Salmon* относитъ въ качествѣ синонимовъ и формъ: Microsphaera quercina (Schw.) Burr., M. densissima (Schw.) Cooke et Peck, M. abbreviata Peck, M. extensa Cooke et Peck. Всѣ эти формы распространены въ Сѣверной Америкѣ на листьяхъ дуба. Поэтому весьма вѣроятно, что нашъ грибокъ тождественъ съ тѣмъ грибкомъ, эпидемическое распространеніе котораго, исключительно лишь въ конидіальной формѣ плодоношенія, наблюдалось въ послѣднее время на листьяхъ дуба во Франціи (см. *Hariot*, „Note sur un Oidium du Chêne" въ „Bullet. de la Société Mycologique de France" T. XXIII, 1907, стр. 157) и въ Германіи (см. *Neger*, „Ueber das epidemische Auftreten eines Eichenmehltaues in einem grossen Teil von Europa" и *Tubeuf*, „Der Eichenmehltau in Bayern" въ „Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- und Landwirtschart", Bd. VI, 1908, стр. 589 и 541, а также см. *K. Müller*, „Ueber das Auftreten

von zwei epidemischen Mehltaukrankheiten in Baden“ въ „Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten“, Bd. XIX, 1909, стр. 143). Тотъ же грибокъ на листьяхъ дуба нашелъ и проф. *Бухгольцъ* въ Прибалтійскихъ губ. (см. *Bucholtz*, „Eichenmehltau, eine neue Baumkrankheit in Sicht“ въ „Baltische Wochenschrift f. Landwirtschaft“. 1909, n⁰ 38, стр. 359). Всѣ вышеуказанные изслѣдователи условно относятъ этотъ грибокъ, въ качествѣ разновидности, къ Microsphaera Alni. Изъ всего вышеизложеннаго слѣдуетъ, что болѣзнь эта носитъ эпидемическій характеръ, можетъ быть занесена въ Европу изъ Америки, и, во всякомъ случаѣ, грозитъ распространиться въ Россіи на дубахъ подобно тому, какъ это наблюдалось за послѣднее время на примѣрѣ другого американскаго грибка (Sphaerotheca mors uvae) тоже изъ сем. Erysiphaceae, поражающаго ягоды крыжовника и за послѣднія 10 лѣтъ распространившагося почти по всей Европейской Россіи.

Пока еще въ литературѣ, кромѣ замѣтки *Бухгольца*, не имѣется никакихъ данныхъ относительно нахожденія Oidium quercinum въ Россіи. Во время моихъ командировокъ и экскурсій въ Средней (Тверская, Московская губ.) и Южной Россіи за 1908—1909 гг. мнѣ ни разу не пришлось наблюдать на листьяхъ дуба похожей болѣзни, хотя я постоянно обращалъ вниманіе на листья этого дерева. Однако, въ Южной Россіи мѣстами (по частнымъ свѣдѣніямъ) болѣзнь эта уже появилась.

Что-же касается Кавказа, то, по словамъ *К. И. Бартельсена*, на всемъ Черноморскомъ побережьѣ пораженіе это распространено необыкновенно сильно. Листья переданныхъ мнѣ образчиковъ нерѣдко почти сплошь покрыты бѣлой корочкой этого гриба (см. приложенный рис.). Повидимому, болѣзнь эта уже сравнительно давно появилась на Кавказѣ. Считаю нелишнимъ привести здѣсь нѣкоторыя свѣдѣнія о времени ея появленія, полученныя мною, благодаря любезности *К. И. Бартельсена*, которому *Р. Ф. Скриванекъ* (садоводъ въ Адлерѣ) пишетъ, что уже 17 лѣтъ тому назадъ, въ бытность его садовникомъ въ имѣніи Великаго Князя Михаила Николаевича „Варденэ“, болѣзнь эта была имъ замѣчена на листьяхъ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ дубовъ; 13—14 лѣтъ тому назадъ эта-же болѣзнь была констатирована имъ въ окрестностяхъ Сочи, гдѣ ею былъ пораженъ цѣлый дубовый лѣсъ, такъ-что казалось будто деревья покрыты инеемъ („sah ich dort bereits einen ganzen Eichenwald von dieser Krankheit befallen und den Eindruck machte als wenn die Bäume mit Reif belegt wären“). Однако, за послѣднее время, по словамъ *Р. Ф. Скриванека*, распространеніе этой болѣзни нѣсколько уменшилось на Черноморскомъ

побережьѣ. *К. А. Лемау* (старшій садовникъ на дачѣ Худекова въ Сочи) также сообщилъ *К. И. Бартельсену*, что подобнаго же рода пораженіе листьевъ дуба было имъ замѣчено 4 года тому назадъ въ окрестностяхъ Сочи.

Подробное описаніе микроскопическаго строенія этого грибка будетъ дано въ одномъ изъ слѣдующихъ nº nº нашего журнала.

Мѣры борьбы: Относительно мѣръ борьбы, въ виду малой изученности этого грибка, пока нельзя сказать ничего положительнаго. Вѣроятно, какъ и противъ всѣхъ мучнеросныхъ грибковъ, хорошее дѣйствіе окажетъ примѣненіе сѣры и сѣнистыхъ соединеній (нпр., полисульфидовъ).

(А. А. Еленкинъ.)

Рис. 4. Экземпляръ дубоваго листа, пораженнаго съ верхней стороны Oidium quercinum Thüm. (По фотографіи съ гербарнаго образчика, доставленнаго *К. И. Бартельсеномъ* изъ Адлера.)

Пораженіе листьевъ грибкомъ Septoria dubia Sacc. et Syd. (споры четырехклѣтныя 40 μ длины и 4—7 μ толщины). Изъ им. *П. П. Скоропадскаго* „Тростянецкій паркъ“ (Полтавской губ. Прилукскаго у.).

Мѣры борьбы. Уничтоженіе заболѣвшихъ листьевъ сжиганіемъ.

Капуста. *Пораженіе* корней грибкомъ Plasmodiophora Brassicae изъ огородовъ СПБ. Ботанич. Сада и изъ им. „Ольгино“ Можайск. у. Московск. губ. отъ *Б. А. Федченко.* По сообщенію послѣдняго, сорта „скороспѣлка“ и „ранняя“ по-

страдали очень сильно; „цвѣтная“ и „брюссельская“ — мало, а „поздняя“ и „красная“ совершенно не пострадали.

Мѣры борьбы. См. „Болѣзни Растеній“ за 1909 г., стр. 109—112.

Поврежденіе листьевъ слизнемъ Agriolimax agrestis L. Отъ *О. А. Федченко* изъ им. „Ольгино“ Можайск. у. Московской губ.

Мѣры борьбы. Этотъ слизень является наиболѣе вреднымъ изъ всѣхъ слизней, т. к. появляется въ огромномъ количествѣ и тогда поѣдаетъ листья всевозможныхъ растеній: злаковъ [1]), огородныхъ растеній, фруктовыхъ деревьевъ и пр. Наиболѣе цѣлесообразной мѣрой является собираніе слизней. Слѣдуетъ поступать такъ: въ дождливые дни, рано утромъ или вечеромъ, раскладываютъ большіе листья: ревеня, огуречные листья и др., лучше нижнія стороны листьевъ смазывать свинымъ саломъ, сиропомъ и т. п.; слизни на разсвѣтѣ собираются подъ листья и ихъ тогда не трудно собрать и уничтожить, кидая въ горшокъ съ соленой водой.

Рекомендуютъ пораженные поля опылять гашеной известью, растертой въ порошокъ, или гипсомъ. Опыленіе нужно производить рано утромъ или поздно вечеромъ, посредствомъ пульверизатора, причемъ необходимо идти по вѣтру.

Опылять слѣдуетъ два раза съ промежуткомъ отъ $^1/_4$ до $^1/_2$ часа. Также совѣтуютъ при сухой погодѣ прокатывать поле, а при влажной боронить. (И. А. Оль.)

Картофель. *Пораженіе* листьевъ грибкомъ Phytophthora infestans De-Bary. Отъ *В. Н. Гинкенъ* изъ южной Финляндіи (близъ ст. Уссикирко).

Мѣры борьбы. Передъ посадкой дезинфекція клубней въ теченіе двухъ часовъ въ растворѣ одной части формалина на 300 частей воды. Въ концѣ іюля ботву опрыскиваютъ 2% растворомъ бордосской жидкости. Черезъ двѣ недѣли производится новое опрыскиваніе.

Почернѣніе тканей въ клубняхъ — болѣзнь бактеріальнаго происхожденія [2]). Отъ *И. Колодѣева* изъ Новоборисова въ Минской губ.

---

1) По сообщенію *О. А. Федченко*, этотъ-же слизень (образчики не были присланы на Станцію) причинилъ большой вредъ въ ея имѣніи („Ольгино“) также и хлѣбнымъ злакамъ.

2) См. *Appel*, „Der derzeitige Stand unserer Kenntnisse von den Kartoffelkrankheiten und ihrer Bekämpfung“ (Mitteilung. aus d. Kaiserl. Biolog. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft. Heft 5, 1907, стр. 18).

Мѣры борьбы. Во избѣжаніе пораженія, слѣдуетъ избѣгать разрѣзать клубни картофеля при посѣвѣ.

Кедръ. *Пораженіе* хвои щитовой тлей Aspidiotus Pini Hrtg. Оттуда-же (особенно экземпляры кедровъ около церкви).

Мѣры борьбы. См. „Болѣзни Растеній“ за 1909 г. стр. 100.

Кленъ. *Пораженіе* листьевъ черными пятнами, которыя причиняются грибкомъ Rhytisma acerinum Fr. Изъ имѣніи *П. П. Скоропадскаго* „Тростянецкій паркъ“ (Полтавской губ. Прилукскаго у.).

Мѣры борьбы. Сжиганіе опавшей листвы осенью.

Клубника. *Пораженіе* листьевъ темными пятнами, которыя вызываются грибкомъ Marssonia Potentillae (Desm.) Fisch. (= M. Fragariae Sacc.)

Мѣры борьбы. См. „Болѣзни Растеній“ за текущій годъ, стр. 14.

Крыжовникъ. *Пораженіе* ягодъ американской мучнистой росой (Sphaerotheca mors Uvae B et C.). Отъ *В. Н. Гинкенъ* изъ южной Финляндіи (ст. Уссикирко). Отъ *В. Кудряшова* изъ д. Чернятино Черниговской губ.

Мѣры борьбы. См. „Болѣзни Растеній“ 1909, стр. 30.

Ленъ. *Пораженіе* растенія грибкомъ Fusarium Lini Boley. Отъ *Н. П. Мясникова* изъ Витебска.

Мѣры борьбы. См. „Болѣзни Растеній“ за 1900 г., стр. 92.

Малина. *Пятнистость* листьевъ, обусловленная грибкомъ Phragmidium Rubi Idaei Wint. Отъ *В. Н. Гинкенъ* изъ южной Финляндіи (близъ ст. Уссикирко).

Мѣры борьбы. Собираніе и сжиганіе опавшей листвы; опрыскиваніе кустовъ весной и лѣтомъ 1% растворомъ бордосской жидкости.

Огурцы. *Пораженіе* листьевъ грибкомъ Peronospora cubensis B. et. C. Отъ г. г. *Шарова* и *Храброва* изъ г. Торжокъ, Тверской губ.

Мѣры борьбы. Собираніе и уничтоженіе больныхъ листьевъ. Опрыскиваніе 1—1,5% растворомъ бордосской жидкости.

Пеларгоній. *Пятнистость* листьевъ, причиняемая тлями изъ рода Aphis. Изъ садоваго заведенія „Царство Растеній“ въ Одессѣ.

Мѣры борьбы. Опрыскиваніе Liquid Insecticied „XL—ALL“. Одну часть этой жидкости смѣшиваютъ съ 18—20 частями воды. См. „Болѣзни Растеній“ за 1909 г., стр. 100.

Пихта. *Поврежденіе* хвои Abies Fraseri и A. pectinata тлей изъ группы хермесовъ Chermes pectinatae Cholodk. Изъ им. *П. П. Скоропадскаго* „Тростянецкій паркъ“ (Полтавской губ. Прилукскаго у.). Изъ окрестностей Петербурга отъ *А. С. Бондарцева.*

Мѣры борьбы. См. „Болѣзни Растеній“ за 1909 годъ, стр. 100—101.

Смородина красная. *Пораженіе* вѣтокъ грибкомъ Nectria Ribis Tode. Отъ *И. А. Оль* изъ окрестности Петербурга: Старая Деревня.

Мѣры борьбы. Отрѣзываніе и уничтоженіе сжиганіемъ больныхъ вѣтокъ.

Пораженіе стволовъ трутовикомъ Polyporus ribis Fr. Отъ *В. В. Пашкевича* изъ Красностокскаго женскаго монастыря Гродненской губ.

Мѣры борьбы. См. „Болѣзни Растеній“ за 1908 г., стр. 69.

Сосна обыкновенная. *Пораженіе* хвои щитовой тлей (Aspidiotus Pini Htg.). Изъ им. г-на *Звегинцева* (Воронежской губ. Боровского у.).

Мѣры борьбы. См. „Кедръ“.

Сосна веймутова. *Пораженіе* хвои грибкомъ Lophodermium (Hypoderma) brachysporum Rostr. Изъ им. *П. П. Скоропадскаго* „Тростянецкій паркъ“ (Полтавской губ. Прилукскаго у.).

Мѣры борьбы. Собираніе и уничтоженіе сжиганіемъ опавшей хвои.

Пораженіе ствола тлей изъ группы хермесовъ Pineus Strobi Htg. Оттуда-же.

Мѣры борьбы. См. „Болѣзни Растеній“ за 1909 годъ, стр. 100—101.

Цикламенъ. *Пятнистость* листьевъ, вызываемая тлями изъ рода Aphis. Изъ садоваго заведенія „Царство Растеній“ въ Одессѣ.

Мѣры борьбы. См. „Пеларгоній“.

Яблоня. *Пораженіе* листьевъ пятнами, которыя вызываются грибкомъ Phyllosticta Mali Prill. et Del. (споры яйцевидныя: 7,5 μ длины и 4 μ ширины). Изъ им. *П. П. Скоропадскаго,* „Тростянецкій паркъ“ (Полтавской губ. Прилукскаго у.).

Мѣры борьбы. Собираніе и сжиганіе листьевъ осенью. Опрыскиваніе деревьевъ лѣтомъ до 3 раза бордосской жидкостью.

Поврежденіе отъ мороза стволовъ и вѣтокъ типа „Frostspalten“ и „Frostlappen“. Оттуда-же.

Мѣры борьбы. См. „Груша“.

Функціональное заболѣваніе листьевъ, извѣстное подъ названіемъ „млечный блескъ“ Отъ *Инструктора* Сельскаго хозяйства Московской губ. изъ Клинскаго земства.

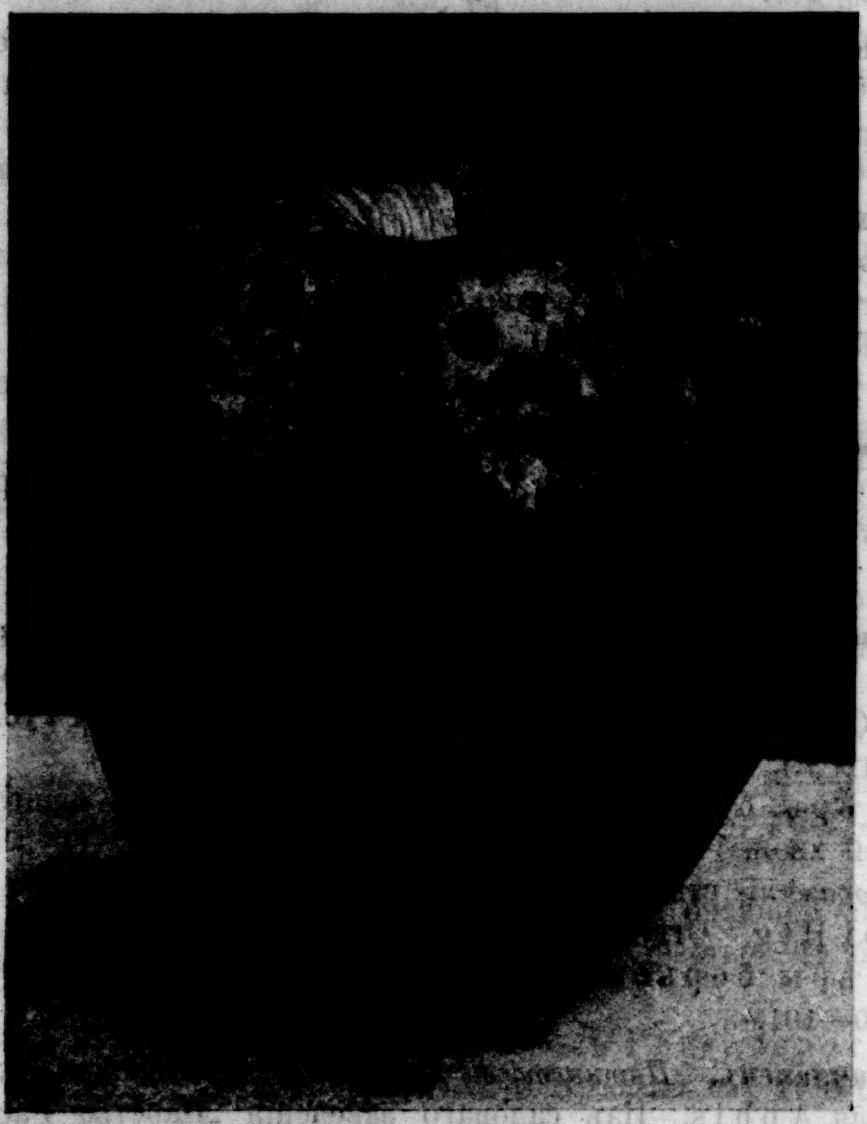


Рис. 5. Подкожная пятнистость яблокъ (Stippigkeit) на сортѣ „Кальвиль“. (По фотографіи, снятой *Р. Ю. Рожевицемъ* съ экземпляра, присланнаго *Ф. К. Каллайда* изъ Императ. Никитскаго Сада.)

Мѣры борьбы. См. „Болѣзни Растеній“ за 1909 г., стр. 92.

Функціональное заболѣваніе плодовъ, извѣстное подъ названіемъ „Stippigkeit“ (подкожная пятнистость яблокъ). Отъ *Ф. К. Каллайда* изъ Императ. Никитскаго Сада въ Крыму (на сортѣ Кальвиль).

Мѣры борьбы. *С. А. Можржецкій* совѣтуетъ окуривать формалиновыми лепешками помѣщенія, гдѣ хранятся плоды. Изъ „Ежегодника свѣдѣній о болѣзняхъ и поврежденіяхъ растеній“ за 1908 г. *(А. А. Ячевскаго)* слѣдуетъ, что „фосфоритныя удобренія не только не уменьшаютъ болѣзнь, но даже ее усиливаютъ“. Во всякомъ случаѣ, пока еще не выработаны раціональныя мѣры борьбы съ этой загадочной болѣзнью, которая обусловливается, повидимому, физіологическими причинами, но вмѣстѣ съ тѣмъ часто носитъ эпидемическій характеръ.

Пораженіе это легко узнается по внѣшнему облику плодовъ, которые покрыты бурыми, *вдавленными* пятнами, какъ это хорошо видно изъ приложеннаго рисунка.

Списокъ галловъ, собранныхъ С. Н. Володиной въ окрестностяхъ г. Ельца Орловской губ. и опредѣленныхъ И. А. Оль.

Береза: Eriophyes rudis Can.
Бересклетъ: Eriophyes convolvens Nal.
Будра: Aulox glechomae L.
Дубъ: Neuroterus numismatis Oliv., N. lenticularis Oliv., N. laevisculus Schenk., Dryophanta pubescentis Mayr., D. folii L., Andricus fecundatrix Hart., A. curvator Hart.
Ива: Rhabdophaga rosaria H. Löw, Nematus gallicola Steph.
Кленъ: Eriophyes macrorrhynchus Nal.
Лебеда: Asphondylia punica Marschal.
Осина: Harmandia crumenalis Kieff., Eriophyes varius Nal.
Смородина: Eriophyes ribis Nal.
Тополь серебристый: Eriophyes diversipunctatum Nal.
Шиповникъ: Rhodites spinosissimae Giraud.

Новости фитопатологической литературы.

Neger. F., Abnorme Stärkeansammlung in vergilbten Fichtennadeln. Mit 2 Abb. (Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft. 1910. Heft 1. p. 44—49).

Прошлой осенью во многихъ мѣстностяхъ Германіи наблюдалось любопытное заболѣваніе пихтъ (Fichte), выражавшееся въ пожелтѣніи хвои. Картину заболѣванія *Neger* описываетъ слѣдующимъ образомъ. Во многихъ случаяхъ, особенно у 3—5-ти лѣтнихъ образцовъ, отдѣльныя вѣтви обнаруживаютъ интенсивное пожелтѣніе хвои, преимущественно, молодыхъ хвоинокъ. Очень часто только верхняя сторона хвои оказывается пожелтѣвшей, тогда какъ нижняя сторона ея остается зеленой. Не рѣдко на томъ же самомъ растеніи можно наблюдать постепенные переходы отъ нормальной окраски хвои къ хвоѣ совершенно желтой.

Еще чаще, чѣмъ у молодыхъ растеньицъ, пожелтѣніе наблюдается у 10—20-ти лѣтнихъ деревьевъ.

Обычно такое пожелтѣніе сопровождается въ молодыхъ побѣгахъ подавленнымъ развитіемъ хвои, причемъ хвоинки становятся значительно короче и сидятъ на вѣтвяхъ скученно, образуя б. или м. густыя щетки. Интересно, что это пожелтѣніе обыкновенно обнаруживается на немногихъ, часто — всего лишь на одной какой-нибудь вѣтви дерева, которое въ цѣломъ остается зеленымъ и на видъ совершенно нормальнымъ. *Neger* указываетъ, что нерѣдко встрѣчаются экземпляры, гдѣ побѣги текущаго года оказываются вполнѣ здоровыми, тогда какъ у вѣтвей предыдущаго года хвоя обнаруживаетъ характерное пожелтѣніе. При этомъ хвоинки пожелтѣвшихъ побѣговъ часто только по серединѣ оказывались желтыми: верхушки же и основаніе ихъ были зелены. Такимъ образомъ по первому впечатлѣнію можно было думать объ инфекціи грибкомъ Chrysomyxa Abietis.

Однако, микроскопическое изслѣдованіе множества образцовъ больной хвои показало полное отсутствіе какихъ-либо паразитовъ какъ растительнаго, такъ и животнаго происхожденія.

Принимая во вниманіе, что пожелтѣніе обнаруживается лишь въ побѣгахъ послѣднихъ двухъ лѣтъ, *Neger* приходитъ къ убѣжденію, что причину заболѣванія хвои надо искать въ условіяхъ метеорологическихъ, именно, въ выдающейся сухости, которою

отличались зимы двухъ послѣднихъ лѣтъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Германіи. Что касается подробностей описаннаго *Neger*'омъ явленія, — пожелтѣнія отдѣльныхъ участковъ въ общемъ вполнѣ здороваго дерева, то авторъ въ настоящее время не рѣшается высказать по этому поводу опредѣленнаго мнѣнія.

Особаго интереса заслуживаетъ наблюдавшееся *Neger*'омъ переполненіе клѣтокъ пожелтѣвшей хвои крахмаломъ. Всѣ клѣтки поперечнаго разрѣза хвои, включая эпидермальныя клѣточки, послѣ обработки іодомъ становились почти черными отъ избытка заложеннаго въ нихъ крахмала.

Neger указываетъ, что такое ненормальное скопленіе крахмала стоитъ въ несомнѣнной связи съ пожелтѣніемъ хвои. Какова зависимость между этими явленіями, покажетъ будущее изслѣдованіе; во всякомъ случаѣ *Neger* убѣжденъ, что оба явленія обусловливаются метеорологическими причинами, и ненормальное скопленіе крахмала является результатомъ зимнихъ стужъ. Онъ выводитъ такое заключеніе изъ нѣкоторыхъ наблюденій, а также опытовъ, которые были поставлены имъ.

Случаи пожелтѣнія хвои, аналогичныя описанному *Neger*'омъ, извѣстны давно, и причину ихъ видятъ обычно въ дѣйствіи морозовъ. Однако, подробности, а временами и сущность подобнаго рода явленій остаются и посейчасъ недостаточно выясненными. Такому выясненію дѣла много могли бы способствовать внимательныя наблюденія лѣсоводами — практиками указаннаго явленія въ природѣ въ связи съ сопутствующими метеорологическими измѣненіями въ опредѣленной мѣстности.

Въ виду этихъ соображеній, я считалъ нужнымъ подробнѣе остановиться на статьѣ *Neger*'а, хотя послѣдній ограничивается лишь регистраціею явленія и только намѣчаетъ путь для болѣе детальнаго его изслѣдованія.

Н. Н. Воронихинъ.

F. Bucholtz. „Verzeichnis der bisher für die Ostseeprovinzen Russlands bekannt gewordenen Peronosporineae". (Sonderabdruck aus dem LII Bande des Korrespondenzblattes des Naturforscher-Vereins zu Riga 1909).

Эта работа представляетъ критическую сводку всѣхъ извѣстныхъ до сихъ поръ пероноспоровыхъ грибовъ изъ Прибалтійскихъ губерній. Всего приводится здѣсь 34 вида: Cystopus candidus Lév., C. Tragopogonis Schroet., C. Bliti Lév., Phytophthora infestans De-Bary, Plasmopara pusilla Schroet., P. pygmaea (Ung.)